

ISFD

"Insp. Albino S. Barros"



- Carrera:
- Unidad curricular:
- Régimen de cursada:
- Profesores:

////////// La Rioja - 2017

Fundamentación

El ser humano es naturalmente comunicativo y desde épocas remotas ha tratado de comunicarse con los seres próximos a través de diferentes formas de expresión:

Gestual
Oral
Escrita
Gráfica

El lenguaje es el principal medio de comunicación humana desde el punto de vista social, y la sociedad actual se ha constituido alrededor de una cultura lingüística.

Sin embargo, en todas las épocas y culturas se utilizaron símbolos. Desde las primeras pinturas rupestres, pasando por los jeroglíficos y hasta la actualidad, en la cual gracias a la globalización estamos reconociendo los mismos emblemas (Internet, aeropuertos, estadios deportivos, hoteles, códigos de tránsito, etc.) y creando una lengua universal y sintética que permite trasladarnos, con el apoyo de este lenguaje auxiliar de características propias, y transmitir mensajes: es la representación gráfica

Tanto arquitectos como ingenieros utilizan la expresión gráfica como medio de comunicación, que es la base del dibujo. El dibujo es una representación de lo que es concebido en su imaginación. Éste debe tener tres características: gráfico, universal y preciso.

Es gráfico porque las palabras se suplantaron por líneas, símbolos y cifras. Es universal ya que puede ser comprendido en cualquier parte del mundo, sin importar el idioma. Y, preciso, dado que un plano o un conjunto de planos de un determinado proyecto deben coincidir y corresponderse en el momento de ensamblado. (Artymiak, J., 2009)

Para un estudiante del Profesorado de Educación Tecnológica es fundamental conocer y aplicar con propiedad tanto normas y estilos de comunicación escrita como gráficas que les permitan la correcta comunicación de sus ideas, hacia el exterior principalmente, cuando se trate de comunicar y compartir sus ideas con sus pares. En esta fase es donde cobra más importancia que tanto el lenguaje escrito como el gráfico sean los apropiados para que todos puedan leer la información en ellos contenida.

No menos importante es, por cierto, perfeccionar los canales de comunicación hacia el interior, en el proceso creativo, en esa "... conversación interior, en la que clarifica sus ideas por medio de dibujos" (Octavio Varela, 2011)

Fundamentación curricular

Sistemas de Representación y Comunicación pertenece al Campo De La Formación Específica, pertenece al segundo año y su régimen es anual.

Es importante el aporte de los siguientes espacios curriculares existentes en el plan de estudio del primer año tales como “Taller: Lectura y Escritura Académica” el cual le brinda al estudiante la aptitud para reconocer la función epistémica de la lectura y escritura para intervenir de modo autónomo en el proceso de aprendizaje y conocer estrategias discursivas adecuadas al contexto académico.

También es fundamental el aporte de “Matemática” para dotar al estudiante de competencias tales como Modelizar, Representar, Utilizar Lenguaje Simbólico, Formal y Técnico, y Operaciones.

Fundamentación epistemológica

El pensamiento es privativo de quien lo crea, y solo se transforma en propiedad social si se lo comunica a través del lenguaje (Klimovsky, 2001).

Esa comunicación en lo que a nosotros atañe, implica el lenguaje escrito (en todas sus formas lingüísticas) y el lenguaje gráfico, los dos medios complementados y concebidos desde una óptica moderna, haciendo uso de las herramientas informáticas disponibles actualmente.

Esta asignatura busca que los estudiantes se apropien de conceptos y herramientas para lograr comprender cabalmente el inmenso caudal de conocimientos disponible en Ciencia y Tecnológica y además que sean capaces de elaborar y comunicar adecuadamente sus ideas y producciones.

Fundamentación didáctica

Las actividades que durante el taller se **realizarán** están pensadas para ser desarrolladas fundamentalmente trabajando en equipo. Si bien los primeros tramos son trabajos individuales tendientes a que los estudiantes se apropien de conceptos básicos y técnicas esenciales, pasada esta instancia, los trabajos serán creativos y colaborativos.

Para implementar el trabajo colaborativo, se piensa trabajar con actividades del tipo:

- Discusión abierta,
- Análisis de casos,
- Proyectos interdisciplinarios,

Proyectos de mini-investigación,
Exposiciones interactivas.

El docente (facilitador) que aplica el aprendizaje en equipo debe procurar:

Seleccionar el material de lectura que asignará a sus estudiantes para orientarlos hacia un aprendizaje en equipo.

Elaborar pruebas cortas que obtengan retroalimentación a partir de un buen contenido de la materia.

Resumir sus clases para acortar el tiempo y clasificar los temas más relevantes.

Preparar casos prácticos que sintetizen la información general, para que sus alumnos los pueden resolver utilizando el pensamiento crítico y creativo.

Objetivos

- Adquirir conocimientos sobre los lenguajes y las representaciones bidimensionales y tridimensionales del campo de la Tecnología.
- Desarrollar actitudes reflexivas, críticas y éticas de los procesos de comunicación de ideas.
- Interpretar adecuadamente las diferentes representaciones del tecnólogo.
- Ejecutar un plan de trabajo personal o grupal en la resolución de problemas de comunicación de ideas a través de representaciones bidimensionales y tridimensionales, seleccionando y empleando los materiales y técnicas pertinentes.
- Conocer y seleccionar elementos pedagógico-didácticos que le posibiliten la transposición conceptual adecuada en sus prácticas áulicas.

Contenidos

1. Unidad N° 1: Comunicación Escrita

- 1.1 Documentos básicos en formatos digitales
- 1.2 Documentos Compartidos (Documentos en La Nube)
- 1.3 Documentos enriquecidos (inclusión de objetos web 2.0)
- 1.4 Textos Periodístico, Textos de divulgación, Textos Argumentativos

2. Unidad N° 2: Formas del Lenguaje Académico

- 2.1 Tipología textual: perspectiva lingüística, socio-cultural y comunicativa.
- 2.2 Superestructura. Tipos de secuencias. Géneros discursivos.
- 2.3 Estrategias discursivas en textos académicos: recursos para el escritor.
- 2.4 Producciones escritas por los estudiantes con la finalidad de estudiar.
- 2.5 Normas de citación en los textos académicos.

3. Unidad N.º 3: Modelos Esquemáticos

- 3.1 Mapas Conceptuales
- 3.2 Diagrama de Gantt

4. Unidad N.º 4: Representación Gráfica

- 4.1. Modelos en 2D
 - 4.1.2 Editor gráfico de mapas de bits
 - 4.1.1 Elementos básicos del dibujo vectorial
 - 4.1.2 Editor gráfico vectorial
- 4.2. Modelos en 3D
 - 4.2.1 Elementos básicos del dibujo en 3D
 - 4.2.2 Modelos en 3D, Cuerpos geométricos simples
 - 4.2.3 Operación Booleana entre cuerpos simples
 - 4.2.4 Software de Diseño 3D
 - 4.2.5 Maquetación Digital

Marco Metodológico

Por razones de tiempo y con el propósito de llegar a desarrollar los temas que a criterio del docente son más importantes y focales en esta asignaturas es que se pensó en ensayar una metodología que se aproxime a la enseñanza basada en proyectos.

Para esto se definiremos un proyecto tecnológico a desarrollar en todas sus etapas y que tendrá un objetivo perfectamente definido: Contener en su desarrollo todas o por lo menos la mayor parte de los contenidos de la asignatura, así con cada etapa resuelta quedarán incluidos los contenidos programados.

Esto implica necesariamente dejar de lado el orden riguroso de los contenidos enunciados y los métodos de evaluación que, necesariamente tienen que ser reformulados para estar acorde a la metodología aplicada.

Valiéndonos del Aula Virtual se diseñarán los distintos encuentros virtuales asociados por lo general a una etapa del proyecto tecnológico y donde se incluirá una actividad que englobe varios de los contenidos curriculares.

A fin de atender a la diversidad de ritmos y a la diversidad de intereses y motivaciones se trata de incluir contenidos multimedia y sugerir lecturas y recursos que complementen y amplíen el nuevo contenido.

Se establecen canales de comunicación entre pares y entre estudiantes y facilitador a fin de permitir trabajar sobre dudas y preguntas que puedan surgir.

Evaluación

Condiciones de acreditación

Las unidades curriculares con formato taller, serán aprobadas exclusivamente según los requisitos de promoción que se definen a continuación: (según R.A.M. Régimen Académico Marco del 25 de febrero de 2015).

Para la **promoción indirecta** se exige:

- ☐ Registrar como mínimo 70% de asistencia a las instancias presenciales.
- ☐ Aprobar las producciones de carácter práctico que el docente determine: Trabajo práctico, trabajo de campo, trabajo de indagación, análisis de casos u otro, todos ellos individuales o en grupos, con un mínimo de 7 (siete) puntos. Se determina un mínimo de dos producciones para los talleres o módulos cuatrimestrales y un mínimo de cuatro para los talleres o módulos anuales. Las producciones que no alcanzan el mínimo requerido, deberán ser recuperados durante el desarrollo del taller o módulo.

- ☐ Aprobar una producción final de carácter integradora escrita, individual o en grupo, con un mínimo de 7 (siete) puntos. Esta producción admite sólo una recuperación siempre que no haya sido reprobada en primera instancia.
- ☐ Participar en un coloquio de comunicación e intercambio de la producción final integradora.
- ☐ Coloquio integrador aprobado con 7 (siete) o más.

Instrumentos de Evaluación

Cada contenido desarrollado tendrá asociada su actividad o actividades correspondientes, éstas se presentarán valiéndonos del Aula Virtual y evaluarán teniendo en cuenta la realización de la actividad en sí según los criterios que en cada caso se especificará, la participación en los foros de cada clase y además, contenidos actitudinales que van a ser evaluados mediante la observación directa de las conductas de los alumnos/as.

01 - Equipo de trabajo y Portada del Proyecto

En esta actividad los estudiantes deben trabajar en procesadores de texto con imágenes y otros recursos a fin de poder producir una carátula tentativa de la carpeta que contendrá el proyecto. Se evaluará creatividad, orden y todo lo que haga a una presentación bien lograda.

02 - Representación Visual en dos y tres dimensiones - Introducción

Trabajaremos con el programa FreeCad que nos permitirá crear representaciones en 3D y 2D, es una introducción al software mencionado y pretende que el estudiante aprenda a usar sus herramientas básicas.

03 - Elección del proyecto para el aprendizaje.

En esta actividad se pretende que el estudiante investigue, indague, seleccione, justifique y se involucre en los detalles del proyecto. Deberá elaborar un informe que explique y muestre la naturaleza del proyecto. Los recursos que usará son variados, procesador de texto, mapas conceptuales, imágenes, videos, diagramas etc. Además se intentará redactar cumpliendo normas de estilo para que la producción tenga valor académico.

04 - Diseño del proyecto Organización y Gestión.

En esta fase del proyecto trabajaremos en el diseño de las piezas que componen la máquina que se armará, se programa las tareas y se confeccionan los planos y maquetas.

Es en esta actividad donde terminaremos de comprender los conceptos de dibujo en 2D y 3D y maquetación electrónica.

05 - Ejecucion, control del proceso y pruebas de funcionamiento

Las piezas diseñadas y dibujadas se construyen para poder armar la máquina, se realizan las pruebas de calidad en cada fase de la construcción y definitivamente se obtiene el producto final. Luego se realizan las pruebas de funcionamiento y se evalúa el resultado.

06 - Evaluación y Perfeccionamiento.

El informe que se espera en esta fase debe contener la evaluación del proyecto y las sugerencias de cambios que puedan implementarse para mejorar el producto en vista de los resultados obtenidos.

07 - Defensa del trabajo - Coloquio

Exposición oral en equipo, todo los informes elaborados en las distintas etapas deben ser compilados en una carpeta que constituirá la memoria del desarrollo del proyecto.

En la presentación los estudiantes deberán resumir la trayectoria y enfatizar los aspectos que crean relevantes siempre con la idea de tratar de comunicar apropiadamente las virtudes del producto.

Criterios de Evaluación

Se enumera a continuación los criterios generales de evaluación.

Cada actividad a su vez detalla específicamente los criterios que se destacan en en ese trabajo.

- Interpreta los lenguajes propios de la tecnología en sus diferentes formatos tanto
- gráfico como escrito.
- Propone, respeta y valora los juicios propios y ajenos.
- Distingue diferentes representaciones de carácter tecnológico.
- Uso adecuado de diversas herramientas comunicativas para la resolución de
- problemas derivados de un plan de acción personal o grupal.
- Explora y decide la aplicación de los recursos áulicos pertinentes para una

- apropiada transposición didáctica.

Cronograma de Instancias de Evaluación

Tabla cronograma de instancias de evaluación	
Instancia de evaluación	Fecha
Actividad 1	08/05/2018
Actividad 2	05/06/2018
Actividad 3	03/07/2018
Actividad 4	07/07/2018
Actividad 5	28/08/2018
Actividad 6	02/10/2018
07 - Coloquio	09/11/2018
Recuperación Coloquio	16/11/2018

Bibliografía

Bibliografía Obligatoria

Sánchez, Socorro. (s. f.). Guía para redactar una monografía.
Zavala Trías Sylvia , MLS. (2009). Guía a la redacción en el estilo APA, 6ta edición.

Biblioteca de la Universidad Metropolitana.

Bibliografía de Consulta

Artymiak, J. (2009). Sistemas de Representación.

GENERALIDADES DEL PLANOS Unidad 1. El dibujo técnico en el plano. (s. f.).

Recuperado a partir de

<http://www.portalaprende.co/LPRecursos/MaterialDidactico/>

[DibujoTecnico/Pdf/](#)

[GeneralidadesPlano.pdf](#)

Moreira Marco Antonio. (s. f.). MAPAS CONCEPTUALES Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. Instituto de Física, UFRGS. Recuperado a partir de <http://moreira.if.ufrgs.br>

Octavio Varela. (2011, febrero). Pensamiento grafico. SlideShare.

Recuperado a partir

de <https://es.slideshare.net/otivarela/pensamiento-grafico>

Sociedad de la Información. (s. f.). Curso básico de Mapas Mentales. Recuperado a

partir de <http://gipuzkoaikt.igipuzkoa.net/es/web/guest/curso-basico-de-mapas-mentales>

Firma y aclaración del responsable de Cátedra